

20034458-01

US

B01-4037/KK

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 3 年   3 月 2 8 日  
Date of Application:

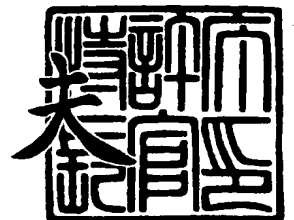
出 願 番 号            特 願 2 0 0 3 - 0 9 2 4 3 3  
Application Number:  
[ST. 10/C]:            [ J P 2 0 0 3 - 0 9 2 4 3 3 ]

出      願      人            ブラザー工業株式会社  
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 2 月   9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



57Rα11

出証番号   出証特 2 0 0 3 - 3 1 0 1 8 7 6

【書類名】 特許願

【整理番号】 PBR02133

【提出日】 平成15年 3月28日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 13/10

【発明者】

【住所又は居所】 愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号 ブラザー工業株式会社内

【氏名】 森崎 浩

【特許出願人】

【識別番号】 000005267

【氏名又は名称】 ブラザー工業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082500

【弁理士】

【氏名又は名称】 足立 勉

【電話番号】 052-231-7835

【選任した代理人】

【識別番号】 100109195

【弁理士】

【氏名又は名称】 武藤 勝典

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 007102

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9006582

【包括委任状番号】 0018483

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 通信システム、通信装置、端末装置およびプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 通信装置と端末装置とがデータ通信可能に接続されてなる通信システムであって、

前記通信装置は、

ネットワークを介してデータ通信を行う通信手段と、

各種データを記録可能であり、前記端末装置が該端末装置に接続された外部記録装置として認識可能な通信側記録手段と、

前記通信手段により通信データが送信または受信された際、所定の記録条件を満たしていれば、該通信データを前記通信側記録手段に記録させる一方、前記記録条件を満たしていなければ、前記通信データをそれぞれ所定のデータ量からなる複数の分割データとし、該分割データそれぞれを順次前記通信側記録手段に記録させる通信側記録指令手段と、を備えており、

前記端末装置は、

各種データを記録する端末側記録手段と、

前記通信装置の備える通信側記録手段に前記通信データまたは前記分割データが記録された際に、該データを前記端末側記録手段に記録させる端末側記録指令手段と、

該端末側記録指令手段による指令で前記通信データまたは前記分割データが前記端末側記録手段に記録された際に、前記通信装置の備える通信側記録手段から前記通信データまたは前記分割データを削除させる端末側削除指令手段と、を備えている

ことを特徴とする通信システム。

【請求項 2】 前記通信装置において、

前記通信側記録指令手段は、前記複数の分割データそれぞれを順次前記通信側記録手段に記録させると共に、該複数の分割データそれぞれが前記通信データを分割したデータである旨を特定可能な特定データを前記通信側記録手段に記録させて、

前記端末装置においては、

前記通信装置の備える通信側記録手段に前記特定データが記録された際に、前記特定データに基づいて、前記端末側記録手段に記録された前記分割データそれぞれを合成することにより通信データを生成するデータ合成手段が、備えられている

ことを特徴とする請求項 1 に記載の通信システム。

【請求項 3】 前記端末装置において、

前記端末側記録指令手段は、前記通信装置の備える通信側記録手段に前記特定データが記録された際に、該特定データを前記端末側記録手段に記録させて、

前記端末側削除指令手段は、前記端末側記録指令手段による指令で前記特定データが前記端末側記録手段に記録された際に、前記通信装置の備える通信側記録手段から前記特定データを削除させて、

前記データ合成手段は、前記端末側記録手段に記録された前記特定データに基づいて前記分割データそれぞれを合成する

ことを特徴とする請求項 2 に記載の通信システム。

【請求項 4】 前記通信装置において、

前記通信手段は、通信データを前記分割データ毎に送信または受信するように構成され、

前記通信側記録指令手段は、前記通信手段により通信データが送信または受信される際、前記記録条件を満たしていれば、前記通信手段により送信または受信された前記分割データそれぞれからなる通信データを前記通信側記録手段に記録させる一方、前記記録条件を満たしていなければ、前記通信手段により前記分割データが送信または受信される毎に、該分割データを前記通信側記録手段に記録させる

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の通信システム。

【請求項 5】 前記通信装置においては、

前記通信手段により通信データが送信または受信された際、前記記録条件を満たしていない場合に、該通信データを前記分割データそれぞれに分割するデータ分割手段が備えられており、

前記通信側記録指令手段は、前記データ分割手段により通信データが分割されていなければ、該通信データを前記通信側記録手段に記録させる一方、前記データ分割手段により通信データが前記分割データに分割されていれば、該分割データそれぞれを順次前記通信側記録手段に記録させる

ことを特徴とする請求項 1 から 3 のいずれかに記載の通信システム。

【請求項 6】 前記通信装置において、

前記記録条件は、前記通信側記録手段において通信データを記録するための記録領域の残りを示す残り領域が所定のしきい値以上である場合に満たされる

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の通信システム。

【請求項 7】 前記通信装置において、

前記記録条件は、前記通信手段により送信または受信される通信データに関するパラメータが特定のパラメータである場合に満たされる

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の通信システム。

【請求項 8】 前記通信装置において、

前記通信手段は、画像データを通信データとしてデータ通信するように構成され、

前記記録条件は、前記通信データに関するパラメータとして、前記画像データで示される画像の色数が、所定数以上である場合に満たされる

ことを特徴とする請求項 7 に記載の通信システム。

【請求項 9】 前記通信装置において、

前記記録条件は、前記通信データに関するパラメータとして、該通信データで示される画像の解像度が、所定のしきい値以上である場合に満たされる

ことを特徴とする請求項 7 に記載の通信システム。

【請求項 10】 前記通信装置においては、

利用者の操作を受けて、当該通信装置の動作モードを、前記通信手段により通信データが送信または受信された際に該通信データそのものを前記通信側記録手段に記録する通常モード、および、前記通信手段により通信データが送信または受信された際に前記分割データを前記通信側記録手段に記録する分割モードのいずれかに切り替え可能なモード切替手段が備えられており、

前記記録条件は、前記モード切替手段により当該通信装置の動作モードが前記通常モードに切り替えられている場合に満たされる

ことを特徴とする請求項 1 から 5 のいずれかに記載の通信システム。

【請求項 1 1】 請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載の通信装置。

【請求項 1 2】 請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載の端末装置。

【請求項 1 3】 請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載の通信手段および通信側記録指令手段として機能させるための各種処理手順をコンピュータシステムに実行させるためのプログラム。

【請求項 1 4】 請求項 1 から 1 0 のいずれかに記載の端末側記録指令手段および端末側削除指令手段として機能させるための各種処理手順をコンピュータシステムに実行させるためのプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

本発明は、データを送受信する通信システム、この通信システムを構成する通信装置と端末装置、および、これらにおいて利用可能なプログラムに関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

従来から、例えば、ファクシミリとしての機能を有する通信装置では、通信データの通信内容（例えば、送信先、送信元、通信日時、通信時間、ページ数など）をメモリ内に蓄積（記録）しておき、所定の操作が行われたタイミングで蓄積された通信内容を用紙へ印刷するように構成されたものが一般的である。これにより、利用者は、通信内容を用紙にて確認することができる。

【0 0 0 3】

また、近年では、通信装置による通信内容を、この通信装置とデータ通信可能に接続された端末装置側から確認するための技術が提案されている。

例えば、端末装置（パーソナルコンピュータ P C）が端末装置自身に接続された外部記録装置として認識可能な記録部（R A M 1 2）を備え、この記録部に通信内容を示すデータ（ファクシミリ送受信データ）を記録することによって、端末

装置側からの通信内容の確認を自由に行わせることのできる通信装置（データ入出力装置）である（特許文献1参照）。このような通信装置であれば、通信装置による通信内容を示すデータを端末装置側へ移す（記録させる）ことが容易であり、端末装置側で通信装置による通信内容をデータとして保存・管理できるようになるため好適である。

【0004】

【特許文献1】

特開 2001-282694号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、上述の通信装置では、単に、通信内容を示すデータを端末装置側からアクセス可能な状態で記録するだけであることから、利用者は、通信装置の記録部に記録されたデータを端末装置側に保存するといった面倒な作業を意図的に行わなければならない。

【0006】

このようなことから、上述の通信装置は、端末装置側で通信内容をデータとして保存・管理するための使い勝手がよいとはいえなかった。

本発明は、上記課題を解決するためになされたものであり、その目的は、通信装置による通信内容をデータとして端末装置側で保存・管理する際の使い勝手を改善させるための技術を提供することである。

【0007】

【課題を解決するための手段および発明の効果】

上記課題を解決するため請求項1に記載の通信システムは、通信装置と端末装置とがデータ通信可能に接続されてなる通信システムである。この通信システムの通信装置は、通信手段、通信側記録手段および通信側記録指令手段を備えている。これらのうち、通信手段は、ネットワークを介してデータ通信を行う手段である。また、通信側記録手段は、各種データを記録可能であり、端末装置が端末装置自身に接続された外部記録装置として認識可能な手段である。そして、通信側記録指令手段は、通信手段により通信データが送信または受信された際、所定



の記録条件を満たしていれば、この通信データを通信側記録手段に記録させる一方、記録条件を満たしていなければ、通信データをそれぞれ所定のデータ量からなる複数の分割データとし、この分割データそれぞれを順次通信側記録手段に記録させる。

#### 【0008】

また、端末装置は、端末側記録手段、端末側記録指令手段および端末側削除指令手段を備えている。これらのうち、端末側記録手段は、各種データを記録する手段である。また、端末側記録指令手段は、通信装置の備える通信側記録手段に通信データまたは分割データが記録された際に、このデータを端末側記録手段に記録させる。そして、端末側削除指令手段は、端末側記録指令手段による指令で通信データまたは分割データが端末側記録手段に記録された際に、通信装置の備える通信側記録手段から通信データまたは分割データを削除させる。

#### 【0009】

このように構成された通信システムによれば、通信装置側（通信側記録手段）に通信データが記録された後、この通信データを自動的に端末装置側（端末側記録手段）へ記録させることができる。そのため、通信装置により通信が行われ、この通信された通信データが通信装置側に記録された以降、この通信データを端末装置側で記録させるために利用者が意図的に端末装置を操作する必要はない。よって、このような操作が必要な従来のものと比べて、通信装置により通信される通信データを端末装置側で保存・管理する際の使い勝手がよい。

#### 【0010】

また、通信装置側に記録されたデータは、このデータが端末装置側に記録された後で削除されるため、通信装置側（通信側記録手段）に不必要となったデータを占有させてしまう恐れがなく、通信装置側の記録領域を有効に利用することができる。

#### 【0011】

さらに、通信装置側では、通信データが送信または受信された際に、記録条件を満たしていなければ、通信データを分割してなる複数の分割データが通信側記録手段に順次記録される。この分割データは、通信側記録手段に記録される毎に

、順次端末装置側で記録された後に削除される。そのため、記録条件を満たしていない状態においては、通信装置側により通信される通信データを、通信データそのものより小さい記録領域を利用して端末装置側に記録させる（移す）ことができる。

#### 【0012】

なお、上述した通信装置の備える通信手段は、ネットワークを介してデータ通信を行う手段であって、例えば、電話回線網やインターネットを介して画像データを通信（ファクシミリ通信）する構成や、インターネットを介して各種データを通信する構成などが考えられる。

#### 【0013】

また、通信側記録手段は、端末装置が該端末装置に接続された外部記録装置、つまり、OS（operating system）に標準で備えられた機能（ファイルシステム）を介してアクセス（データの記録および削除）できる記録領域として認識できる手段である。

#### 【0014】

ところで、この構成において、端末装置側に複数の分割データが記録された場合、端末装置側において各分割データから通信データを復元する必要がある。このように分割データから通信データを復元するための構成としては、例えば、通信装置側において通信側記録指令手段による通信データの分割規則（または復元規則）を決めておき、端末装置側において端末側記録指令手段が、分割データを端末側記録手段に順次記録させた後、これら分割データから上述の分割規則に基づいて通信データを復元する、といった構成が考えられる。このように構成すれば、あらかじめ分割規則を決めておくだけで、端末装置側において各分割データから通信データを復元することができる。

#### 【0015】

また、分割データから通信データを復元するための別の構成としては、請求項2に記載のような構成を考えることができる。

請求項2に記載の通信システムは、通信装置において、通信側記録指令手段が、複数の分割データそれぞれを順次前記通信側記録手段に記録させると共に、こ

れら分割データそれぞれが通信データを分割したデータである旨を特定可能な特定データを通信側記録手段に記録させる。また、端末装置が、通信装置の備える通信側記録手段に特定データが記録された際に、特定データに基づいて、端末側記録手段に記録された分割データそれぞれを合成することにより通信データを生成するデータ合成手段を備えている。

#### 【0016】

このように構成された通信システムによれば、通信装置側において、通信データを分割してなる分割データと共に特定データを記録させることにより、端末装置側では、この特定データに基づいて各分割データを合成して通信データを生成（復元）することができる。そのため、あらかじめ通信データを分割する分割規則を決めておかなくても、端末装置側において各分割データから通信データを復元することができる。

#### 【0017】

なお、この構成における「特定データ」は、分割データそれぞれが通信データを分割したデータである旨を特定可能なデータであり、具体的には、例えば、分割データをどのように分割したか（または復元できるか）を示す手順や、分割データそれぞれのファイル名などを特定可能なデータである。

#### 【0018】

また、この構成においては、データ合成手段により通信データが生成された以降、通信装置の備える通信側記録手段に記録されている特定データは不要なデータとなるため削除することが望ましい。このための構成としては、例えば、端末装置において、端末側削除指令手段が、データ合成手段により通信データが生成された際に、通信装置の備える通信側記録手段に記録されている特定データを削除する、といった構成が考えられる。このように構成すれば、通信側記録手段に不必要となった特定データを占有させてしまう恐れがなく、通信側記録手段の記録領域を有効に利用することができる。

#### 【0019】

また、別の構成として、請求項3に記載のように、端末装置において、端末側記録指令手段が、通信装置の備える通信側記録手段に特定データが記録された際

に、この特定データを端末側記録手段に記録させて、端末側削除指令手段が、端末側記録指令手段による指令で特定データが端末側記録手段に記録された際に、通信装置の備える通信側記録手段から特定データを削除させて、データ合成手段は、端末側記録手段に記録された特定データに基づいて分割データそれぞれを合成する、といった構成を考えることもできる。

#### 【0020】

このように構成された通信システムによれば、同様に、通信側記録手段に不要となった特定データを占有させてしまう恐れがなく、通信側記録手段の記録領域を有効に利用することができる。

なお、上述の通信側記録指令手段は、記録条件を満たしていない場合に通信データを分割データとして通信側記録手段に記録させるが、このとき、通信手段により送信または受信される通信データが複数の単位データ（例えば、単一ページなど）から構成されたものであれば、この単位データそれぞれを分割データとして通信側記録手段に順次記録させるように構成すればよい。

#### 【0021】

具体的には、請求項4に記載のように、通信装置において、通信手段は、通信データを分割データ毎に送信または受信するように構成され、通信側記録指令手段は、通信手段により通信データが送信または受信される際、記録条件を満たしていれば、通信手段により送信または受信された分割データそれぞれからなる通信データを通信側記録手段に記録させる一方、記録条件を満たしていなければ、通信手段により分割データが送信または受信される毎に、この分割データを通信側記録手段に記録させる、といった構成が考えられる。

#### 【0022】

このように構成された通信システムによれば、通信端末は、通信手段により送信または受信される通信データが複数の単位データから構成されたものである場合、この単位データそれぞれを分割データとして通信側記録手段に記録させることができる。

#### 【0023】

なお、上述の通信側記録指令手段は、通信データを一定のデータ量毎に分割し

て分割データを生成し、この分割データを通信側記録手段に順次記録させるように構成してもよい。

具体的には、請求項 5 に記載のように、通信装置においては、通信手段により通信データが送信または受信された際、記録条件を満たしていない場合に、この通信データを分割データそれぞれに分割するデータ分割手段が備えられており、通信側記録指令手段が、データ分割手段により通信データが分割されていなければ、この通信データを通信側記録手段に記録させる一方、データ分割手段により通信データが分割データに分割されていれば、この分割データそれぞれを順次通信側記録手段に記録させる、といった構成が考えられる。

#### 【 0 0 2 4 】

このように構成された通信システムによれば、通信手段により送信または受信される通信データを複数の分割データに分割して通信側記録手段に記録させることができる。

なお、上述した「記録条件」としては種々の条件が考えられるが、例えば、請求項 6 に記載のように、通信側記録手段において通信データを記録するための記録領域の残りを示す残り領域が所定のしきい値以上である場合に満たされる条件を考えることができる。

#### 【 0 0 2 5 】

このように構成された通信システムによれば、通信装置側において、通信側記録手段の残り領域が所定のしきい値より小さい場合に、通信データを分割データとして通信側記録手段に順次記録させることができる。そのため、上述の「しきい値」として、通信データを記録するのに充分と想定される記録領域を設定しておけば、通信側記録手段の残り領域が通信データを記録するのに十分な記録領域より少ない場合には、通信データを分割して順次記録させることができるため、少ない残り領域を有効に利用しながら通信データを端末装置側に記録させることができる。

#### 【 0 0 2 6 】

また、上述した「記録条件」としては、請求項 7 に記載のように、通信手段により送信または受信される通信データに関するパラメータが特定のパラメータで

ある場合に満たされる条件を考えることもできる。

このように構成された通信システムによれば、通信装置側において、通信データに関するパラメータが特定のパラメータである場合に、通信データを分割データとして通信側記録手段に順次記録させることができる。そのため、上述の「特定のパラメータ」として、例えば、データ量が通信側記録手段の記録領域を大部分占有してしまう、または、通信側記録手段の記録領域よりも大きくなると想定される通信データのパラメータを設定しておけば、通信データのデータ量が通信側記録手段の記録領域を大部分占有する、または、通信側記録手段の記録領域より大きくなる場合には、通信データを分割して順次記録させることができるため、少ない残り領域を有効に利用しながら通信データを端末装置側に記録させることができる。

#### 【0027】

この構成における「パラメータ」の具体的な例としては、例えば、通信装置が画像データを通信データとして通信する場合において、請求項 8 に記載のように、画像データで示される画像の色数が考えられる。この場合、色数が所定数以上である場合に「記録条件」が満たされる。

#### 【0028】

このように構成された通信システムによれば、通信装置側において、画像データで示される画像の色数が所定数以上である場合に、通信データを分割データとして通信側記録手段に順次記録させることができる。そのため、上述の「所定数」として、例えば、データ量が通信側記録手段の記録領域を大部分占有してしまう、または、通信側記録手段の記録領域よりも大きくなると想定される画像データの色数を設定しておけば、通信データのデータ量が通信側記録手段の記録領域を大部分占有する、または、通信側記録手段の記録領域より大きくなる場合には、通信データを分割して順次記録させることができるため、少ない残り領域を有効に利用しながら通信データを端末装置側に記録させることができる。

#### 【0029】

また、上述した「パラメータ」の具体的な例としては、例えば、通信装置が画像データを通信データとして通信する場合において、請求項 9 に記載のように、

画像データで示される画像の解像度が考えられる。この場合、解像度が所定のしきい値以上である場合に「記録条件」が満たされる。

#### 【0030】

このように構成された通信システムによれば、通信装置側において、画像データで示される画像の解像度が所定のしきい値以上である場合に、通信データを分割データとして通信側記録手段に順次記録させることができる。そのため、上述の「しきい値」として、例えば、データ量が通信側記録手段の記録領域を大部分占有してしまう、または、通信側記録手段の記録領域よりも大きくなると想定される画像データの解像度を設定しておけば、通信データのデータ量が通信側記録手段の記録領域を大部分占有する、または、通信側記録手段の記録領域より大きくなる場合には、通信データを分割して順次記録させることができるため、少ない残り領域を有効に利用しながら通信データを端末装置側に記録させることができる。

#### 【0031】

また、上述した「記録条件」としては、請求項10に記載のように、通信装置が、利用者の操作を受けて、通信装置自身の動作モードを、通信手段により通信データが送信または受信された際に通信データそのものを通信側記録手段に記録する通常モード、および、通信手段により通信データが送信または受信された際に分割データを通信側記録手段に記録する分割モードのいずれかに切り替え可能なモード切替手段が備えられている場合には、モード切替手段により通信装置自身の動作モードが通常モードに切り替えられている場合に満たされる条件を考えることもできる。

#### 【0032】

このように構成された通信システムによれば、通信装置側において、通信装置自身の動作モードが分割モードに切り替えられている場合に、通信データを分割データとして通信側記録手段に順次記録させることができる。この通信装置の動作モードは、利用者の操作を受けたモード切替手段により切り替えられるため、通信データそのものを記録させるか、通信データを分割データとして記録させるかを、利用者が任意に変更できる。

## 【0033】

また、請求項 11 に記載の通信装置は、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の通信装置である。このように構成された通信端末によれば、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の通信システムの一部を構成することができる。

また、請求項 12 に記載の端末装置は、請求項 1 から請求項 10 のいずれかに記載の端末装置である。このように構成された端末装置によれば、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の通信システムの一部を構成することができる。

## 【0034】

また、請求項 13 に記載のプログラムは、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の通信手段および通信側記録指令手段として機能させるための各種処理手順をコンピュータシステムに実行させるためのプログラムである。このプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の通信システムの一部（通信装置）を構成することができる。

## 【0035】

また、このプログラムは、請求項 5 に記載のデータ分割手段として機能させるための各種処理手順をもコンピュータシステムに実行させるためのプログラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが請求項 5 以降に記載の通信システムの一部（通信装置）を構成することができる。

## 【0036】

また、これらのプログラムは、請求項 10 に記載のモード切替手段として機能させるための各種処理手順をもコンピュータシステムに実行させるためのプログラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが請求項 10 に記載の通信システムの一部（通信装置）を構成することができる。

## 【0037】

また、請求項 14 に記載のプログラムは、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の端末側記録指令手段および端末側削除指令手段として機能させるための各種処理手順をコンピュータシステムに実行させるためのプログラムである。このプログラムにより制御されるコンピュータシステムは、請求項 1 から 10 のいずれかに記載の通信システムの一部（端末装置）を構成することができる。



## 【0038】

また、このプログラムは、請求項2から10のいずれかに記載のデータ合成手段として機能させるための各種処理手順をもコンピュータシステムに実行させるためのプログラムとしてもよい。この場合、コンピュータシステムが請求項2以降に記載の通信システムの一部（端末装置）を構成することができる。

## 【0039】

なお、上述した各プログラムは、それぞれコンピュータシステムによる処理に適した命令の順番付けられた列からなるものであって、例えば、FD、CD-ROM、メモリカードなどの記録媒体、インターネットなどの通信回線網を介して、通信システム、通信装置、端末装置、コンピュータシステム、または、これらを利用する利用者に提供されるものである。また、このプログラムを実行するコンピュータシステムとしては、例えば、通信装置の備えるコンピュータシステム、端末装置の備えるコンピュータシステム、通信装置や端末装置に無線または有線の通信路を介してデータ通信可能に接続されたコンピュータシステムなどを利用することができる。

## 【0040】

## 【発明の実施の形態】

次に本発明の実施の形態について例を挙げて説明する。

## [第1実施形態]

通信システム1は、図1に示すように、複合機100およびパーソナルコンピュータ（以降、PCとする）200が、通信ケーブル300を介してデータ通信可能に接続されてなるものである。

## 【0041】

複合機100は、電話端末、ファクシミリ、コピー機およびスキャナなどとして機能する装置であって、ハンドセット112、表示パネル114、操作パネル120、CPU132、ROM134、RAM140、スキャナ部152、モデム154、プリンタ部156、音声入出力部160、PCインターフェース部（以降、PCI/Fとする）172、回線制御部174、メディアドライブ180などを備えている。

## 【0042】

これらのうち、ハンドセット112は、図2に示すように、本体側部に配設されたものであり、複合機100本体から取り外して使用する送受話器である。

また、表示パネル114は、複合機100本体上部に配設されたものであり、CPU132からの指令を受けて各種情報を表示する。

## 【0043】

また、操作パネル120は、複合機100本体上面に配設されたものであり、文字、数字および記号を入力可能な複数の入力ボタン121、音声入出力部160によりハンズフリー通話を行うためのスピーカーホンボタン122、各種機能の実行を開始するためのスタートボタン123の他、機能確定ボタン124および方向ボタン125（上ボタン125a、下ボタン125b、右ボタン125c、左ボタン125d）などからなる。

## 【0044】

また、CPU132は、ROM134に記録されたプログラムで示される処理手順に従い複合機100の各構成要素にバス190を介して指令（制御信号）を送ることによって、複合機100全体の動作を制御する。

また、RAM140は、記録領域の一部が、複合機100と接続されたPC200がPC200自身に接続された外部記録装置（仮想ドライブ）として認識できる共有領域となっている。これにより、PC200は、この共有領域をOS（operating system）に標準で備えられた一部機能であるファイルシステムによりアクセス（データの記録および削除）可能な記録領域として認識できる。なお、この共有領域は、ツリー型のフォルダ（「ディレクトリ」ともいう）構造を有しており、フォルダにて、データファイルを分類し記憶するように構成されている。

## 【0045】

また、スキャナ部152は、後述するFAX受信処理（図3）でCPU132からの指令を受けて、読取位置116（図2参照）にセットされた用紙から画像の読み取り行うと共に、この画像の画像データを生成する。この画像データは、モデム154で符号化および変調されることにより電話回線網400に伝送可能

な画像信号とされた後、回線制御部 174 を介して電話回線網 400 へ出力される。

【0046】

また、プリンタ部 156 は、後述する FAX 受信処理（図 3）で CPU 132 からの指令を受けて、給紙位置 118（図 2 参照）にセットされた用紙への画像データに基づく画像の印刷を行う。このように画像の印刷を行う対象となる画像データは、例えば、電話回線網 400 から回線制御部 174 を介して入力された画像信号がモデム 154 で復調および復号されることにより生成される画像データなどである。

【0047】

また、音声入出力部 160 は、スピーカ 162、マイク 164、および、これらを駆動する駆動回路 166 で構成され、スピーカ 162 から各種音声信号に基づく音声を入力する以外に、スピーカ 162 およびマイク 164 を送受話器として機能させることにより、ハンズフリー通話を行うために使用することもできる。なお、この音声入出力部 160 のマイク 164 は、操作パネル 120 のうち穴 128 が形成されている位置の裏面に配設され（図 2 参照）、この穴 128 を介して音声が入力される。

【0048】

また、PCI/F 172 は、複合機 100 を通信ケーブル 300 経由で PC 200 と接続するためのインターフェースであって、これによって、複合機 100 - PC 200 間におけるデータ通信を可能な状態とすることができる。

また、回線制御部 174 は、電話回線網 400 からの各種信号の入力および電話回線網 400 への信号の出力を行うと共に、CPU 132 の指令を受けて、電話回線網 400 との間で入出力する信号の伝送先および伝送元となる伝送経路を設定する。

【0049】

この「電話回線網 400 との間で入出力する信号の伝送先および伝送元となる伝送経路」は、オフフック操作として、ハンドセット 112 を複合機 100 本体から取り外す操作、または、操作パネル 120 のスピーカホンボタン 122 を

押下する操作が行われた際に、回線制御部 174 からハンドセット 112 または音声入出力部 160 へ向かう経路が上述の伝送経路として設定され、この経路を音声信号が伝送可能な状態となる。こうして設定された伝送経路は、オンフック操作として、ハンドセット 112 を複合機 100 本体に戻す操作、または、再度スピーカーホンボタン 122 を押下する操作が行われた際に解除され、この経路を音声信号が伝送されない状態となる。

#### 【0050】

さらに、読取位置 116 に読み取らせるべき用紙がセットされた状態で、操作パネル 120 の入力ボタン 121 により送信先の識別番号（本実施形態においては電話番号）が入力された後、スタートボタン 123 が押下するといった一連の操作（FAX 送信操作）が行われた際、または、電話回線網 400 側から画像信号の入力が開始された際に、モデム 154 へ向かう経路が上述の伝送経路として設定され、この経路を画像信号が伝送可能な状態となる。この設定された伝送経路はモデム 154 による画像信号の出力が終了した際、または、電話回線網 400 からの画像信号の入力が終了した際に解除され、この経路を画像信号が伝送されない状態となる（後述の FAX 受信処理（図 3）参照）。

#### 【0051】

そして、メディアドライブ 180 は、メモ리카ード 500 を着脱可能であり、装着されたメモ리카ード 500 へのデータの記録および読出しを行う装置である。なお、ここでいう「メモ리카ード」とは、例えば、コンパクトフラッシュ（登録商標）、スマートメディア（登録商標）、メモリスティック（登録商標）、マルチメディアカード、SDメモ리카ードなどのことである。

#### 【0052】

PC 200 は、CPU 212、ROM 214、RAM 216、ハードディスク（以降、HD とする）220、外部インターフェース部（以降、外部 I/F とする）232、入力部 240、ディスプレイ 250 などがバス 260 を介して接続されたものである。

#### 【0053】

これらのうち、HD 220 には、各種アプリケーションソフトの他、後述する

データ収集処理（図 5）を実行するためのデータ収集プログラムなどが組み込まれている。

また、外部 I/F 2 3 2 は、P C 2 0 0 を通信ケーブル 3 0 0 経由で複合機 1 0 0 と接続するためのインターフェースであって、これによって、P C 2 0 0 - 複合機 1 0 0 間におけるデータ通信を可能な状態とすることができる。

#### 【 0 0 5 4 】

そして、入力部 2 4 0 は、キーボード 2 4 2 およびマウス 2 4 4 などからなる入力装置である。

#### ○複合機 1 0 0 の C P U 1 3 2 による F A X 受信処理

以下に、複合機 1 0 0 の備える C P U 1 3 2 により実行される F A X 受信処理の処理手順を図 3 に基づいて説明する。この F A X 受信処理は、回線制御部 1 7 4 を介して電話回線網 4 0 0 から画像信号の入力が開始された際に開始される。

#### 【 0 0 5 5 】

まず、回線制御部 1 7 4 にモデム 1 5 4 と電話回線網 4 0 0 とを結ぶ経路を信号の伝送経路として設定させる（s 1 1 0）。これにより、モデム 1 5 4 と電話回線網 4 0 0 とを結ぶ経路を画像信号が伝送可能な状態となる。

次に、R A M 1 4 0 における共有領域の空き容量が、ファックス通信により受信される画像データを記録するのに充分であるかどうかをチェックする（s 1 2 0）。この処理では、共有領域の空き容量が所定のしきい値（本実施形態においては、2 5 6 k b y t e）以上であれば、画像データを記録するのに充分であると判定する。

#### 【 0 0 5 6 】

この s 1 2 0 の処理で、共有領域の空き容量が画像データを記録するのに充分である場合（s 1 2 0：Y E S）、ファクシミリ通信により単一ページ分の画像信号を受信する（s 1 3 0）。

次に、後続するページが存在するかどうかをチェックする（s 1 4 0）。この処理では、s 1 3 0 の処理で単一ページ分の画像信号を受信した後、後続するページを示す画像信号の受信が開始された場合に、後続するページが存在すると判定する。

## 【0057】

この s 1 4 0 の処理で、後続するページが存在する場合（s 1 4 0 : YES）、s 1 3 0 の処理へ戻る。

こうして、s 1 3 0 および s 1 4 0 の処理を繰り返した後、s 1 4 0 の処理で後続するページが存在しなくなったら（s 1 4 0 : NO）、s 1 3 0 の処理で繰り返し受信された 1 または複数ページ分の画像信号で示される画像の画像データを、単一のデータファイルとして R A M 1 4 0 の共有領域に記録させる（s 1 5 0）。この処理では、s 1 3 0 の処理で繰り返し受信された 1 または複数ページ分の画像信号を、モデム 1 5 4 により復調および復号させることにより 1 または複数ページ分の画像データとした後、この画像データを R A M 1 4 0 の共有領域に記録させる。この画像データは、共有領域に記録された後、P C 2 0 0 側において後述のデータ収集処理（図 5）により読み出されて削除される。なお、この s 1 5 0 の処理において、画像データは、s 1 3 0 の処理が行われた日時を連結した数字列を含むファイル名で記録される。例えば、通信の日付が「2003.03.20」で、通信の時刻が「9:45」である場合、ファイル名は「rx200303200945」となる。

## 【0058】

そして、回線制御部 1 7 4 にモデム 1 5 4 と電話回線網 4 0 0 とを結ぶ経路の伝送経路としての設定を解除させた後（s 1 6 0）、本 F A X 受信処理を終了する。この s 1 6 0 の処理により、モデム 1 5 4 と電話回線網 4 0 0 とを結ぶ経路を画像信号が伝送されない状態となる。

## 【0059】

また、上述した s 1 2 0 の処理で、共有領域の空き容量が画像データを記録するのに充分でない場合（s 1 2 0 : NO）、変数 N を初期化する（s 1 7 0）。この処理では、変数 N に「1」をセット（1 → N）する。なお、以降に記載の「n」とは、変数 N にセットされた値を示すものとする。

## 【0060】

次に、ファクシミリ通信により単一ページ分の画像信号を受信する（s 1 8 0）。

次に、s 1 7 0 の処理で受信された単一ページ分の画像信号で示される画像の画像データを R A M 1 4 0 の共有領域に記録させる (s 1 9 0) 。この処理では、s 1 8 0 の処理で繰り返し受信された単一ページ分の画像信号を、モデム 1 5 4 により復調および復号させることにより 1 ページ分の画像データとした後、この画像データを R A M 1 4 0 の共有領域に記録させる。この画像データは、共有領域に記録された後、P C 2 0 0 側において後述するデータ収集処理 (図 5) により読み出されて削除される。なお、この s 1 9 0 の処理において、画像データは、s 1 8 0 の処理が行われた日時を連結した数字列および変数 N の値 (つまりページ番号) からなるファイル名で記録される。例えば、通信の日付が「2003.03.20」, 通信の時刻が「9:45」, 変数 N の値が「1」である場合、ファイル名は「rx200303200945p001」となる。

#### 【 0 0 6 1 】

次に、後続するページが存在するかどうかをチェックする (s 2 0 0) 。この処理では、s 1 8 0 の処理で単一ページ分の画像信号を受信した後、後続するページを示す画像信号の受信が開始された場合に、後続するページが存在すると判定する。

#### 【 0 0 6 2 】

この s 2 0 0 の処理で、後続するページが存在する場合 (s 2 0 0 : Y E S) 、変数 N に「1」を加算 ( $1 + n \rightarrow N$ ) した後 (s 2 1 0) 、s 1 8 0 の処理へ戻る。

こうして、s 1 8 0 から s 2 1 0 の処理を繰り返した後、s 2 0 0 の処理で後続するページが存在しなくなったら (s 2 0 0 : N O) 、s 1 9 0 の処理で共有領域に記録された 1 または複数ページ分の画像データが一回のファクシミリ通信により受信されたデータである旨を示す特定データを生成し、R A M 1 4 0 の供給領域に記録する (s 2 2 0) 。この処理では、図 4 に示すように、s 1 9 0 の処理で記録された各画像データのファイル名、および、これら画像データを合成することにより生成すべき画像データのファイル名 (以降、合成ファイル名とする) を特定可能なテキストデータを特定データとして生成した後、R A M 1 4 0 の共有領域に記録する。この特定データは、共有領域に記録された後、P C 2 0

0 側において後述するデータ収集処理(図5)で読み出されて削除される。なお、本実施形態において、合成ファイル名は、s 190の処理で記録された各画像データのうちページ番号が最も大きいファイル名からページ番号を削除してなる名称である(図4における「to) rx200303200947」参照)。

#### 【0063】

こうして、s 220の処理を終えた後、s 160の処理で伝送経路としての設定を解除させた後、本FAX受信処理を終了する。

なお、上述のs 130からs 140の処理が行われている間、および、s 180からs 210の処理が行われている間は、回線制御部174を介して電話回線網400(送信元)から順次入力される単一ページ分の画像信号を、モデム154により復調および復号させることにより1ページ分の画像データとした後、プリンタ部156により順次印刷させる、といった通常のファクシミリ通信に関わる処理も行うが、本発明を理解するうえで重要ではないため省略する。

#### ○PC200のCPU212によるデータ収集処理

以下に、PC200の備えるCPU212により実行されるデータ収集処理の処理手順を図5に基づいて説明する。このデータ収集処理は、データ収集プログラムが起動されてから終了されるまでの間、繰り返し実行される。

#### 【0064】

まず、複合機100の備えるRAM140の共有領域に、画像データが記録されたかどうかをチェックする(s 310)。画像データは、複合機100側において図3におけるs 150, s 190の処理により記録される。

このs 310の処理で共有領域に画像データが記録された場合(s 310: YES)、この画像データを読み出してHD220に記録させる(s 320)。この処理では、画像データを記録すべき記録場所としてあらかじめ定められたHD220の記録領域に画像データを記録させる。

#### 【0065】

次に、s 320の処理でHD220に記録された画像データと同一のデータを共有領域から削除する(s 330)。

こうして、s 330の処理を終えた後、または、s 310の処理で画像データ



が記録されていない場合（s 3 1 0：NO）、複合機 1 0 0 の備える RAM 1 4 0 の共有領域に、特定データが記録されたかどうかをチェックする（s 3 4 0）。特定データは、複合機 1 0 0 側において図 3 における s 2 2 0 の処理により記録される。

#### 【0066】

この s 3 4 0 の処理で、共有領域に特定データが記録されていない場合（s 3 4 0：NO）、s 3 1 0 の処理へ戻る。こうして、s 3 1 0 から s 3 4 0 の処理を繰り返すことにより、複合機 1 0 0 側において図 3 における s 1 8 0 から s 2 2 0 の処理で繰り返し共有領域に記録される画像データを順次読み出して HD 2 2 0 へ記録した後、共有領域から削除することになる。

#### 【0067】

また、s 3 4 0 の処理で、共有領域に特定データが記録された場合（s 3 4 0：YES）、この特定データを読み出して HD 2 2 0 に記録させる（s 3 5 0）。この処理では、特定データを記録すべき記録場所としてあらかじめ定められた HD 2 2 0 の記録領域に特定データを記録させる。

#### 【0068】

次に、s 3 5 0 の処理で HD 2 2 0 に記録された特定データと同一のデータを共有領域から削除する（s 3 6 0）。

次に、s 3 5 0 の処理で HD 2 2 0 に記録された特定データに基づいて、s 3 2 0 の処理で記録された各画像データを合成して単一のデータファイルを生成する（s 3 7 0）。この処理では、特定データで特定される各画像ファイルをページ番号順に連結してなる画像データを、同特定データで特定される合成ファイル名のデータとして生成する。

#### 【0069】

次に、s 3 5 0 の処理で記録された特定データを HD 2 2 0 から削除する（s 3 8 0）。

そして、s 3 2 0 の処理で記録された各画像データを HD 2 2 0 から削除した後（s 3 9 0）、s 3 1 0 の処理へ戻る。

#### 【0070】

## [第1実施形態の効果]

このように構成された通信システム1によれば、複合機100側（RAM140の共有領域）に画像データまたは特定データが記録された後（図3におけるs150, s190, s220の処理）、このデータを自動的にPC200側（HD220）へ記録させることができる（図5におけるs320, s350の処理）。そのため、複合機100によりファクシミリ通信が行われ、この通信により受信された画像データまたは生成された特定データが複合機100側に記録された後、これらデータをPC200側で記録させるために利用者が意図的にPC200を操作する必要はない。よって、このような操作が必要な従来のものと比べて、複合機100により受信される画像データまたは生成される特定データをPC200側で保存・管理する際の使い勝手がよい。

## 【0071】

また、複合機100側（RAM140の共有領域）に記録されたデータは、このデータがPC200側に記録された後で削除されるため（図5におけるs330, s360の処理）、複合機100側に不必要となったデータを占有させてしまう恐れがなく、複合機100側の記録領域を有効に利用することができる。

## 【0072】

さらに、複合機100側では、画像データが受信された際に、共有領域の空き容量が充分でなければ、画像データを単一ページ分の画像データずつ共有領域に順次記録させる（図3におけるs180からs210の処理）。この単一ページ分の画像データは、共有領域に記録される毎に、PC200側で順次記録された後に削除される。そのため、共有領域の空き容量が充分でない状態においては、複合機100側により受信される画像データを、画像データそのものより小さい記録領域を利用してPC200側に記録させる（移す）ことができる。

## 【0073】

また、複合機100側において、単一ページ分の画像データと共に特定データを共有領域に記録させることにより（図3におけるs220の処理）、PC200側では、この特定データに基づいて各画像データを単一のデータファイルとして合成した画像データを生成（復元）することができる（図5におけるs370の

処理)。

#### 【0074】

また、複合機100側において、RAM140における共有領域の空き容量が所定のしきい値より小さい場合(図3におけるs120の処理)、画像データを単一ページ分の画像データずつ順次共有領域に記録させることができる(s190の処理)。本実施形態において「しきい値」は、ファクシミリ通信により受信される画像データを記録するのに充分と想定される空き容量であるため、共有領域の空き容量が画像データを記録するのに十分な空き容量より少ない場合に、画像データを単一ページ毎に順次記録させることができるため、少ない空き容量を有効に利用しながら画像データをPC200側に記録させることができる。

#### 【0075】

##### [第2実施形態]

通信システム2は、第1実施形態における通信システム1と同様の構成であり、一部処理手順が異なるだけであるため、この相違点についてのみ詳述する。

##### ○複合機100のCPU132によるFAX受信処理

第2実施形態におけるFAX受信処理は、図3におけるs120の処理の代わりに以下に示すs122, s124の処理を行うように構成されたものであり、これらの処理を図6に基づいて説明する。

#### 【0076】

まず、s110の処理で伝送経路を設定させた後、ファクシミリ通信により受信される画像データがカラーの画像データであるかどうかをチェックする(s122)。ファクシミリ通信では、通常、画像信号を受信するのに先立ち、画像信号で示される画像データがカラーであるかモノクロであるか、および、画像信号で示される画像データが通常の解像度の画像データであるか高解像度(通常よりも高い解像度)の画像データであるかを示す画像情報信号がやりとりされるため、このs122の処理では、この画像情報信号に基づきカラーであるかどうかをチェックする。

このs122の処理で、ファクシミリ通信により受信される画像データがカラーの画像データである場合(s122: YES)、s170の処理へ移行する。

## 【0077】

一方、s 122の処理で、ファクシミリ通信により受信される画像データがモノクロの画像データである場合（s 122：NO）、ファクシミリ通信により受信される画像データが高解像度の画像データであるかどうかをチェックする（s 124）。この処理では、上述した画像情報信号に基づき通常の解像度であるか高解像度であるかをチェックする。

## 【0078】

このs 124の処理で、ファクシミリ通信により受信される画像データが高解像度の画像データである場合（s 124：YES）、s 170の処理へ移行する一方、通常の解像度の画像データである場合（s 124：NO）、s 130の処理へ移行する。

## 【0079】

## [第2実施形態の効果]

このように構成された通信システム2によれば、第1実施形態と異なる構成から得られる効果として、以下に示すような効果を得ることができる。

この通信システム2によれば、複合機100側において、ファクシミリ通信により受信される画像データがカラーまたは高解像度の画像データである場合(図6におけるs 122, s 124の処理)、画像データを単一ページ分の画像データずつ順次共有領域に記録させることができる（s 180からs 210の処理）。通常、カラーまたは高解像度の画像データは、モノクロまたは通常の解像度の画像データよりもデータ量が多くなるため、この画像データをそのまま共有領域に記録させる場合、画像データが共有領域の記録領域（空き容量）を大部分占有したり、画像データが共有領域の記録領域（空き容量）よりも大きくなって正常に記録できなくなったりといったことが起こりやすい。そのため、カラーまたは高解像度の画像データの場合に、画像データを単一ページ分の画像データ毎に順次記録させることは、画像データが共有領域の記録領域を大部分占有してしまうことを防止し、また、画像データが共有領域の記録領域より大きくなることにより画像データが正常に記録されなくなることを防止するためには好適である。これにより、共有領域の空き容量を有効に利用しながら複合機100に記録された画

像データをPC200側へ記録させることができる。

#### 【0080】

##### [第3実施形態]

通信システム3は、第1実施形態における通信システム1と同様の構成であり、一部処理手順が異なるだけであるため、この相違点についてのみ詳述する。

##### ○複合機100のCPU132によるモード切替処理

以下に、複合機100の備えるCPU132により実行されるモード切替処理の処理手順を図7に基づいて説明する。このモード切替処理は、操作パネル120の機能確定ボタン124が2回続けて押下されることにより開始される。

まず、動作モード切替メニューを表示パネル114に表示させる(s410)。この処理では、複合機100の動作モードを、後述するFAX受信処理(図8)で画像データをそのままRAM140の共有領域に記録させる「通常モード」、および、画像データを単一ページ毎の画像データとしてRAM140の共有領域に順次記録させる「分割モード」のいずれかに切り替える旨を利用者に促す動作モード切替メニューを表示させる。この動作モード切替メニューが表示パネル114に表示された後、利用者は、操作パネル120の方向ボタン125を操作することにより、通常モードおよび分割モードのいずれかを選択した後、機能確定ボタン124を押下するといった操作(モード決定操作)を行うことになる。

#### 【0081】

次に、モード決定操作が行われるまで待機する(s420:NO)。

このs420の処理で、モード決定操作が行われたら(s420:YES)、動作モードを切り替える(s430)。この処理では、初期値として「0」がセットされ、動作モードを示す値をセットするための変数Mに、モード決定操作により決定された動作モードに対応する値をセットすることによって、動作モードを切り替える。具体的には、動作モードが「通常モード」に決定された場合には「0」をセットし(0→M)、「分割モード」に決定された場合には「1」をセットする(1→M)。なお、以降に記載の「m」は変数Mにセットされた値を示すものとする。

#### 【0082】

そして、動作モード切替メニューの表示を表示パネル 114 から消去させた後 (s 440)、本モード切替処理を終了する。

○複合機 100 の CPU 132 による FAX 受信処理

第 3 実施形態における FAX 受信処理は、図 3 における s 120 の処理の代わりに以下に示す s 126 の処理を行うように構成されたものであり、この処理を図 8 に基づいて説明する。

【0083】

まず、s 110 の処理で伝送経路を設定させた後、複合機 100 自身の動作モードをチェックする (s 126)。

この処理では、図 7 のモード切替処理において切り替えられた動作モードが「通常モード」であるか「分割モード」であるかを、上述の変数 M にセットされた値に基づいて判定する (M=0 → 「通常モード」、M=1 → 「分割モード」)。

【0084】

この s 126 の処理で、動作モードが「通常モード」である場合 (s 126 : YES)、s 130 の処理へ移行する一方、「分割モード」である場合 (s 126 : NO)、s 170 の処理へ移行する。

[第 3 実施形態の効果]

このように構成された通信システム 3 によれば、第 1 実施形態と異なる構成から得られる効果として、以下に示すような効果を得ることができる。

【0085】

この通信システム 3 によれば、複合機 100 側において、複合機 100 自身の動作モードが分割モードに切り替えられている場合 (図 8 における s 126 の処理)、画像データを単一ページ毎の画像データずつ順次共有領域に記録させることができる (s 180 から s 210 の処理)。この複合機 100 の動作モードは、図 7 のモード切替処理で利用者の操作を受けて切り替えられる。よって、画像データそのものを記録させるか、画像データを単一ページ毎の画像データとして記録させるかを、利用者が任意に変更できる。

【0086】

[第 4 実施形態]

通信システム 4 は、第 1 実施形態における通信システム 1 と同様の構成である。

○複合機 100 の CPU 132 による FAX 受信処理

以下に、複合機 100 の備える CPU 132 により実行される FAX 受信処理の処理手順を図 9 に基づいて説明する。この FAX 受信処理は、回線制御部 174 を介して電話回線網 400 から画像信号の入力が開始された際に開始される。

【0087】

まず、回線制御部 174 にモデム 154 と電話回線網 400 とを結ぶ経路を信号の伝送経路として設定させる (s 510)。

次に、ファクシミリ通信により単一ページ分の画像信号を受信する (s 520)。

【0088】

次に、後続するページが存在するかどうかをチェックする (s 530)。この処理は、図 3 における s 140 の処理と同様の処理である。

この s 530 の処理で、後続するページが存在する場合 (s 530 : YES)、s 520 の処理へ戻る。

【0089】

こうして、s 520 および s 530 の処理を繰り返した後、s 530 の処理で後続するページが存在しなくなったら (s 530 : NO)、RAM 140 における共有領域の空き容量が、ファックス通信により受信される画像データを記録するのに充分であるかどうかをチェックする (s 540)。この処理は、図 3 における s 120 の処理と同様の処理である。

【0090】

この s 540 の処理で、共有領域の空き容量が画像データを記録するのに充分である場合 (s 540 : YES)、s 520 の処理で繰り返し受信された 1 または複数ページ分の画像信号で示される画像の画像データを、単一のデータファイルとして RAM 140 の共有領域に記録させる (s 550)。この処理は、図 3 における s 150 の処理と同様の処理である。

【0091】

そして、回線制御部 174 にモデム 154 と電話回線網 400 とを結ぶ経路の伝送経路としての設定を解除させた後 (s 560)、本 FAX 受信処理を終了する。

また、上述した s 540 の処理で、共有領域の空き容量が画像データを記録するのに充分でない場合 (s 540 : NO)、変数 N を初期化する (s 570)。この処理では、変数 N に「1」をセット ( $1 \rightarrow N$ ) する。なお、以降に記載の「n」とは、変数 N にセットされた値を示すものとする。

#### 【0092】

次に、s 520 の処理で繰り返し受信された 1 または複数ページ分の画像信号で示される画像の画像データを、所定のデータ量 (本実施形態においては、256 k b y t e) 毎の分割データに分割する (s 580)。この処理では、複数ページ分の画像信号で示される画像の画像データを単一のデータファイルとみなし、このデータを所定のデータ量毎に分割した第 1 から第 i 番目の複数の分割データとする。

#### 【0093】

次に、s 580 の処理で分割された第 n 番目の分割データを R A M 140 の共有領域に記録させる (s 590)。この処理では、この s 590 の処理が行われた日時を連結した数字列および変数 N の値 (つまり 1 から i までの順番) からなるファイル名で記録される。例えば、通信の日付が「2003.03.20」、通信の時刻が「9:45」、変数 N の値が「1」である場合、ファイル名は「rx200303200945t001」となる。なお、この分割データは、共有領域に記録された後、P C 200 側において読み出されて削除される (図 5 における s 320, s 330 の処理)。

#### 【0094】

次に、第 n+1 番目の分割データが存在するかどうかをチェックする (s 600)。この処理では、「n+1」の値が分割データの最終番号を示す値「i」より大きい場合に ( $i \leq n+1$ )、第 n+1 番目の分割データが存在すると判定する。

#### 【0095】

この s 600 の処理で、第 n+1 番目の分割データが存在する場合 (s 600



：YES)、s590の処理でRAM140の共有領域に記録された第n番目の分割データが削除されるまで待機する(s610:NO)。

このs610の処理で、第n番目の分割データが削除されたら(s610:YES)、変数Nに「1」を加算( $1+n \rightarrow N$ )した後(s620)、s590の処理へ戻る。

#### 【0096】

こうして、s590からs620の処理を繰り返した後、s600の処理で第n+1番目の分割データが存在しない場合(s600:NO)、s590の処理で共有領域に繰り返し記録された1以上分割データが一回のファクシミリ通信により受信された画像データを分割したデータである旨を特定可能な特定データを生成し、RAM140の供給領域に記録する(s630)。この処理では、s590の処理で記録された各分割データのファイル名、各分割データを合成する処理手順、および、分割データを合成してなる画像データのファイル名(以降、合成ファイル名とする)を特定可能なテキストデータを特定データとして生成した後、RAM140の共有領域に記録する。この特定データは、共有領域に記録された後、PC200側において読み出されて削除される。また、合成ファイル名とは、s590の処理で記録された各画像データのうちページ番号が最も大きいファイル名からページ番号を削除してなる名称である。また、各分割データを合成する処理手順は、分割データをどのように合成すると復元できるかを示す手順(例えば、周知の分割、結合アルゴリズムなど)である。

#### 【0097】

そして、s630の処理を終えた後、s560の処理で伝送経路としての設定を解除させた後、本FAX受信処理を終了する。

なお、上述のs520からs530の処理が行われている間は、第1実施形態と同様、通常のファクシミリ通信に関わる処理も行うが、本発明を理解するうえで重要ではないため省略する。

#### ○PC200のCPU212によるデータ収集処理

第4実施形態におけるデータ収集処理は、図5におけるs310の処理により、複合機100の備えるRAM140の共有領域に分割データ(図9におけるs

590の処理にて記録)が記録された場合に、s320の処理により、この分割データを読み出してHD220に記録させた後、s330の処理により、s320の処理でHD220に記録された分割データと同一のデータを共有領域から削除するように構成されたものである。

#### 【0098】

##### [第4実施形態の効果]

このように構成された通信システム4によれば、第1実施形態と異なる構成から得られる効果として、以下に示すような効果を得ることができる。

この通信システム4によれば、複合機100側により受信される画像データを複数の分割データに分割してRAM140の共有領域に記録させることができる(図9におけるs580の処理)。

#### 【0099】

また、複合機100側において、分割データと共に特定データを共有領域に記録させることにより(図9におけるs630の処理)、PC200側では、この特定データに基づいて各分割データを単一のデータファイルとして合成した画像データを生成(復元)することができる(図5におけるs370の処理)。この特定データは、分割データをどのように合成すると復元できるかを示す手順を特定できるデータであるため、あらかじめ画像データを分割するための規則を決めておかなくても、PC200側において各分割データから画像データを生成することができる。

#### 【0100】

##### [変形例]

以上、本発明の実施形態について説明したが、本発明は上記の具体的な実施形態に限定されず、このほかにも様々な形態で実施することができる。

例えば、上記実施形態においては、複合機100およびPC200からなるシステムに本発明における通信システムとしての構成を適用したものを例示した。しかし、本発明における通信システムとしては、複合機100およびPC200以外の装置により構成してもよく、1または3以上の装置により通信システムを構成してもよい。

## 【0101】

また、上記実施形態においては、各フローチャートで示される処理が、複合機 100 の備える CPU 132, PC 200 の備える CPU 212 からなるコンピュータシステムにより実行されるように構成されたものを例示した。しかし、これらの処理の一部または全部が、複合機 100, PC 200 に有線・無線の信号伝送路で接続された別のコンピュータシステムにより実行されるように構成してもよい。

## 【0102】

また、上記実施形態の複合機 100 においては、各フローチャートで示される処理が ROM 134 に記録されたプログラムに従って実行されるように構成されたものを例示した。しかし、メモ리카ード 500 に上述のプログラムを記録させておき、このメモ리카ード 500 をメディアドライブ 180 に装着した状態で、メモ리카ード 500 に記録されたプログラムに従って各フローチャートで示される処理を実行されるように構成してもよい。

## 【0103】

また、上記実施形態の PC 200 においては、各フローチャートで示される処理が HD 220 に記録されたプログラムに従って実行されるように構成されたものを例示した。しかし、PC 200 が FD やメモ리카ードなどの記録媒体との間でデータを入出力可能に構成されている場合には、上述のプログラムが記録されている記録媒体に基づいて、各フローチャートで示される処理が実行されるように構成してもよい。

## 【0104】

また、上記実施形態において、電話回線網 400 は、公衆交換電話網（PSTN: Public Switched Telephone Networks）であってもよいし、IP 電話網であってもよい。

また、上記実施形態においては、複合機 100 が、電話回線網 400 を介して画像信号を送受信（ファクシミリ通信）するように構成されたものを例示した。しかし、この複合機 100 がインターネットを介してデータ通信可能に構成されている場合には、インターネットを介してファクシミリ通信を行うように構成し

てもよい。

【0105】

また、上記実施形態においては、複合機100のRAM140における共有領域を利用して、複合機100およびPC200間での各種データのやりとりが行われるように構成されたものを例示した。しかし、これらデータのやりとりは、メディアドライブ180に装着されたメモリカード500により行われるように構成してもよい。この場合、上記実施形態における「RAM140における共有領域」との記載を、「メディアドライブ180に装着されたメモリカード500」と読み替えるものとする。

【0106】

また、上記実施形態においては、複合機100が、ファクシミリ通信による画像データおよび特定データをRAM140の共有領域に記録するように構成されたものを例示した。しかし、複合機100が、例えば、インターネットを介してデータ通信可能であれば、インターネットを介したデータ通信による通信データおよび特定データを共有領域に記録するように構成することも可能である。この場合、インターネットを介したデータ通信の履歴をPC200側で保存・管理することができる。

【0107】

また、上記実施形態においては、図3,図6,図8,図9の各処理がファクシミリ通信により画像データを受信する処理である場合を例示した。しかし、これらの処理は、ファクシミリ通信により画像データを送信する処理に適用することもできる。この場合、実施形態における「受信」との記載を「送信」と読み替え、図3,図6,図8,図9の各処理を、ファクシミリ通信により画像データを送信する旨の内容に読み替えるものとする。具体的な部分としては、例えば、各処理の開始条件をFAX送信操作が行われた場合とし、共有領域に記録するデータのファイル名を受信時と区別した名称（例えば、「rx20・・・」を受信時、「tx・・・」を送信時とする）にすることとする。

【0108】

また、上記実施形態においては、PC200側で記録された単一ページ毎の画

像データ、または、分割データから、これらのデータと共に複合機 100 側に記録される特定データに基づいて画像データを生成するように構成されたものを例示した。しかし、画像データを単一ページ毎の画像データとする際、または、画像データを複数の分割データとする際の各画像データのファイル名や分割手順などの分割規則をあらかじめ定めておき、PC 200 側では、単一ページ毎の画像データまたは分割データを HD 220 に記録させた後、あらかじめ定められた分割規則に基づいて画像データを生成するように構成してもよい。このように構成すれば、あらかじめ分割規則を決めておくだけで、PC 200 側において各分割データから通信データを復元することができる。

#### 【0109】

また、図 5 のデータ収集処理においては、s 350 の処理で特定データを HD 220 に記録し、この特定データを s 360 の処理で複合機 100 側から削除した後、s 370 の処理で HD 220 に記録された特定データに基づき画像データを生成するように構成されたものを例示した。しかし、s 370 の処理における画像データの生成は、複合機 100 側に記録されている特定データに基づき行うように構成してもよい。この場合、図 10 に示すように、s 340 の処理で複合機 100 側に特定データが記録された際に、この特定データに基づいて画像データを生成した後（s 370）、複合機 100 側から特定データを削除する（s 360）ように構成してもよい。

#### 【0110】

##### [本発明との対応関係]

以上説明した実施形態において、複合機 100 は本発明における通信装置であり、この複合機 100 の備える RAM 140 の共有領域は本発明における通信側記録手段である。

#### 【0111】

また、PC 200 は本発明における端末装置であり、この PC 200 の備える HD 220 は端末側記録手段である。

また、図 3 における s 130, s 180 の処理、図 6 における s 130, s 180 の処理、図 8 における s 130, s 180 の処理、図 9 における s 520 の処

理が、本発明における通信手段である。

【0112】

また、図3におけるs150, s190, s220の処理、図6におけるs150, s190, s220の処理、図8におけるs150, s190, s220の処理、図9におけるs550, s590, s630の処理が、本発明における通信側記録指令手段である。

【0113】

また、図9におけるs580の処理が本発明におけるデータ分割手段である。

また、図7におけるs430の処理が本発明におけるモード切替手段である。

また、図5におけるs320, s350の処理、図10におけるs320の処理が、本発明における端末側記録指令手段である。

【0114】

また、図5におけるs330, s360の処理が本発明における端末側削除指令手段である。

また、図5におけるs370の処理、図10におけるs370の処理が、本発明におけるデータ合成手段である。

【0115】

また、図3においては共有領域の空き容量が充分であること、図6においては画像データがモノクロであること、および、通常の解像度であること、図8においては複合機100の動作モードが通常モードであることが、本発明における記録条件である。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施形態における通信システムの構成を示すブロック図

【図2】 本実施形態における複合機の外観を示す上面図

【図3】 第1実施形態におけるFAX受信処理の処理手順を示すフローチャート

【図4】 特定データのデータ構造を示す図

【図5】 第1実施形態におけるデータ収集処理の処理手順を示すフローチャート

【図 6】 第 2 実施形態における F A X 受信処理の処理手順を示すフローチャート

【図 7】 第 3 実施形態におけるモード切替処理の処理手順を示すフローチャート

【図 8】 第 3 実施形態における F A X 受信処理の処理手順を示すフローチャート

【図 9】 第 4 実施形態における F A X 受信処理の処理手順を示すフローチャート

【図 10】 別の実施形態におけるデータ収集処理の処理手順を示すフローチャート

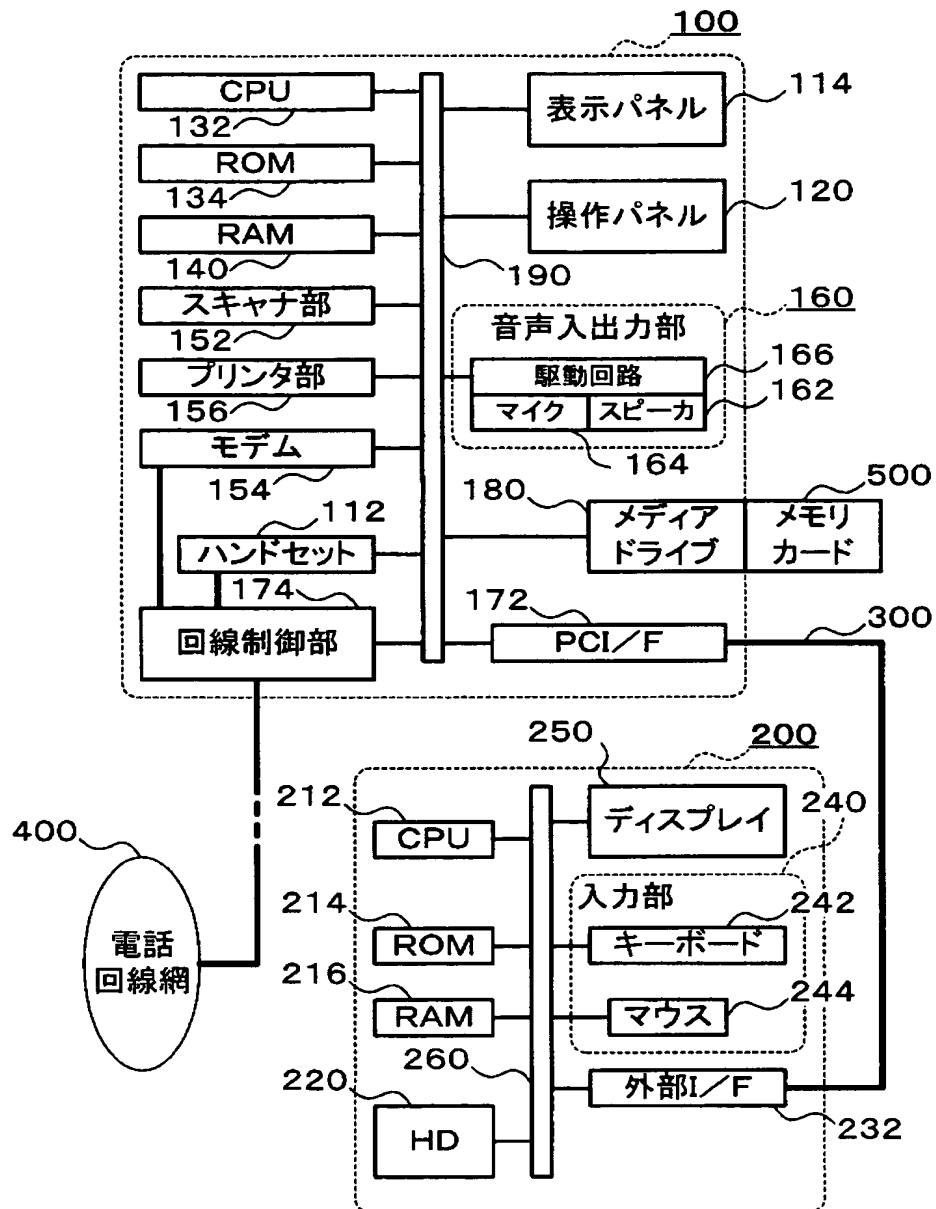
【符号の説明】

1, 2, 3, 4 . . . 通信システム、100 . . . 複合機、112 . . . ハンドセット、114 . . . 表示パネル、116 . . . 読取位置、118 . . . 給紙位置、120 . . . 操作パネル、121 . . . 入力ボタン、122 . . . スピーカーホンボタン、123 . . . スタートボタン、124 . . . 機能確定ボタン、125 . . . 方向ボタン、125 a . . . 上ボタン、125 b . . . 下ボタン、125 c . . . 右ボタン、125 d . . . 左ボタン、128 . . . 穴、132 . . . CPU、134 . . . ROM、140 . . . RAM、152 . . . スキャナ部、154 . . . モデム、156 . . . プリンタ部、160 . . . 音声入出力部、162 . . . スピーカ、164 . . . マイク、166 . . . 駆動回路、172 . . . PC インターフェース部、174 . . . 回線制御部、180 . . . メディアドライブ、190 . . . バス、200 . . . パーソナルコンピュータ、212 . . . CPU、214 . . . ROM、216 . . . RAM、220 . . . ハードディスク、232 . . . 外部インターフェース部、240 . . . 入力部、242 . . . キーボード、244 . . . マウス、250 . . . ディスプレイ、260 . . . バス、300 . . . 通信ケーブル。

【書類名】

図面

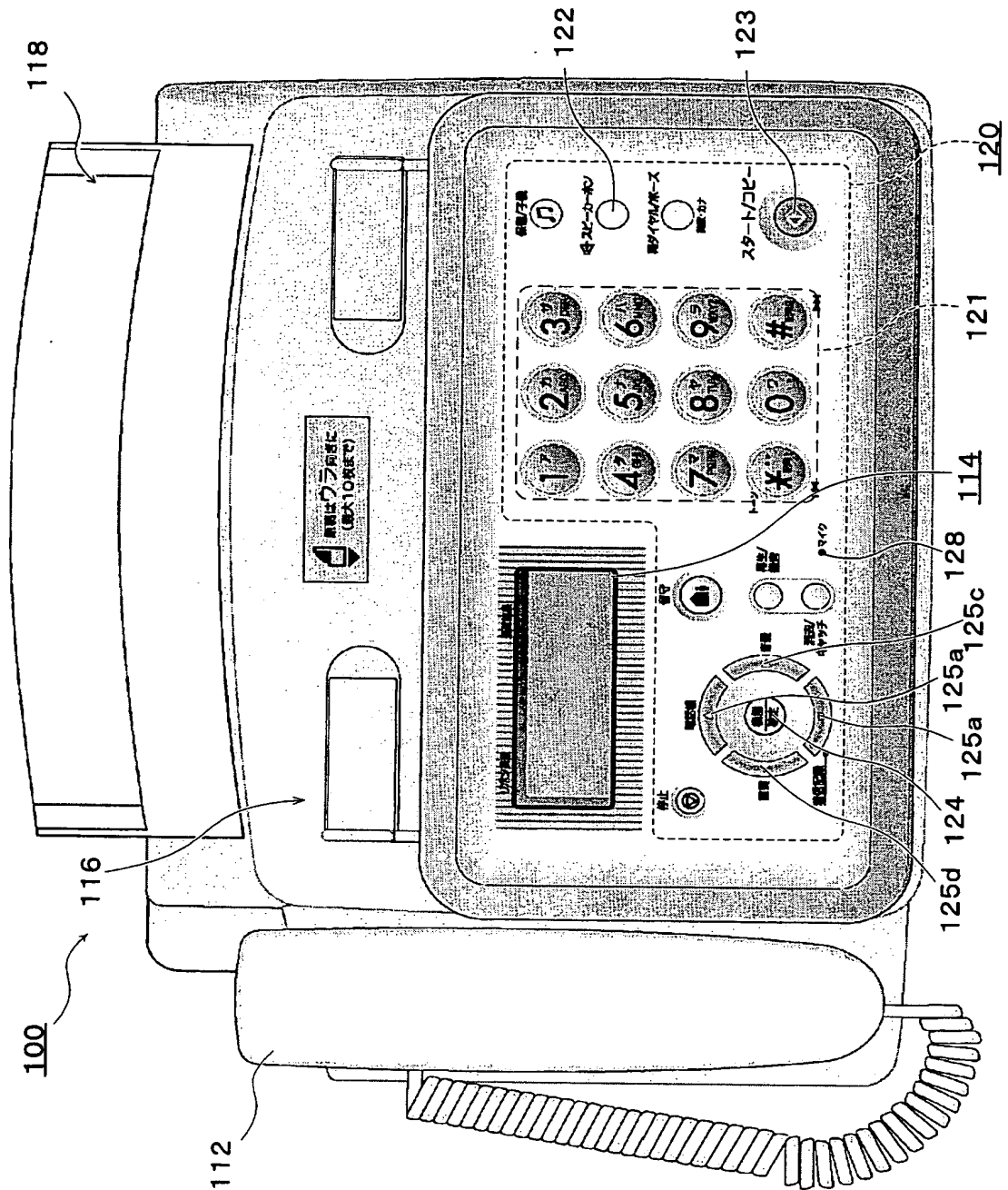
【図 1】



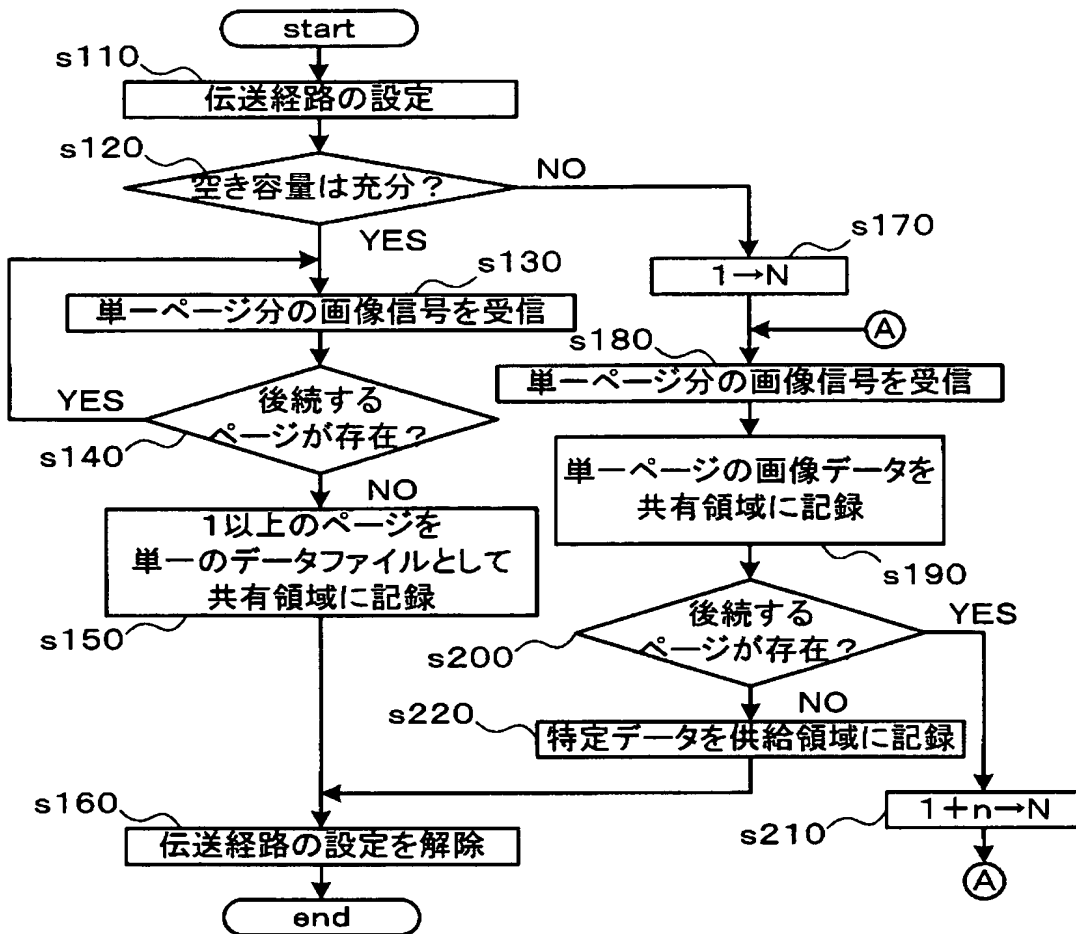
1, 2, 3, 4



【図 2】



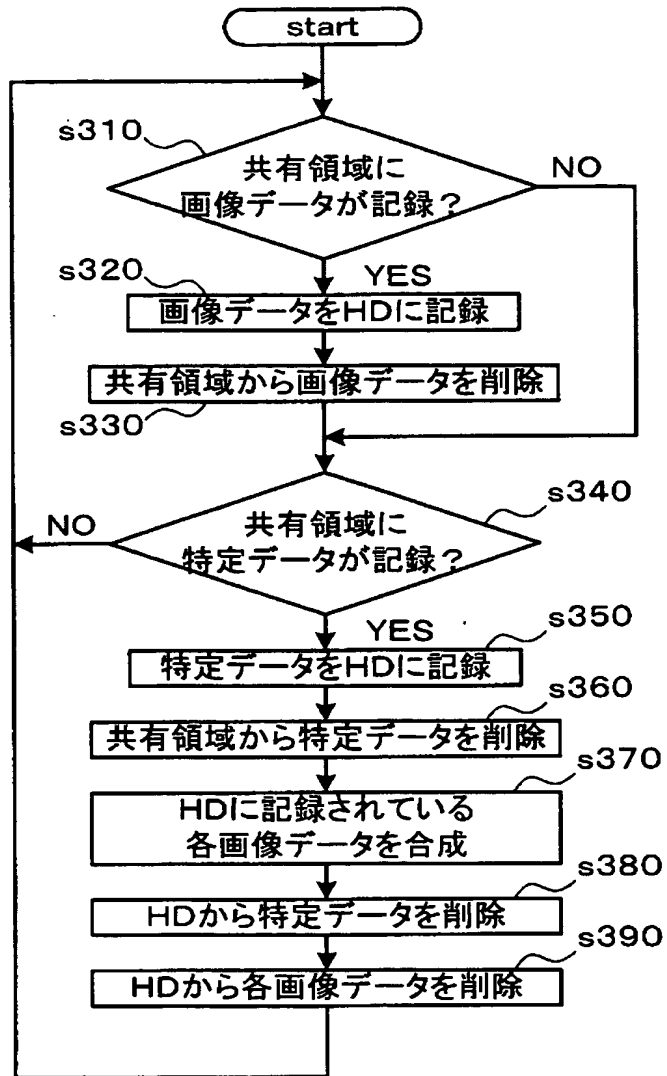
【図 3】



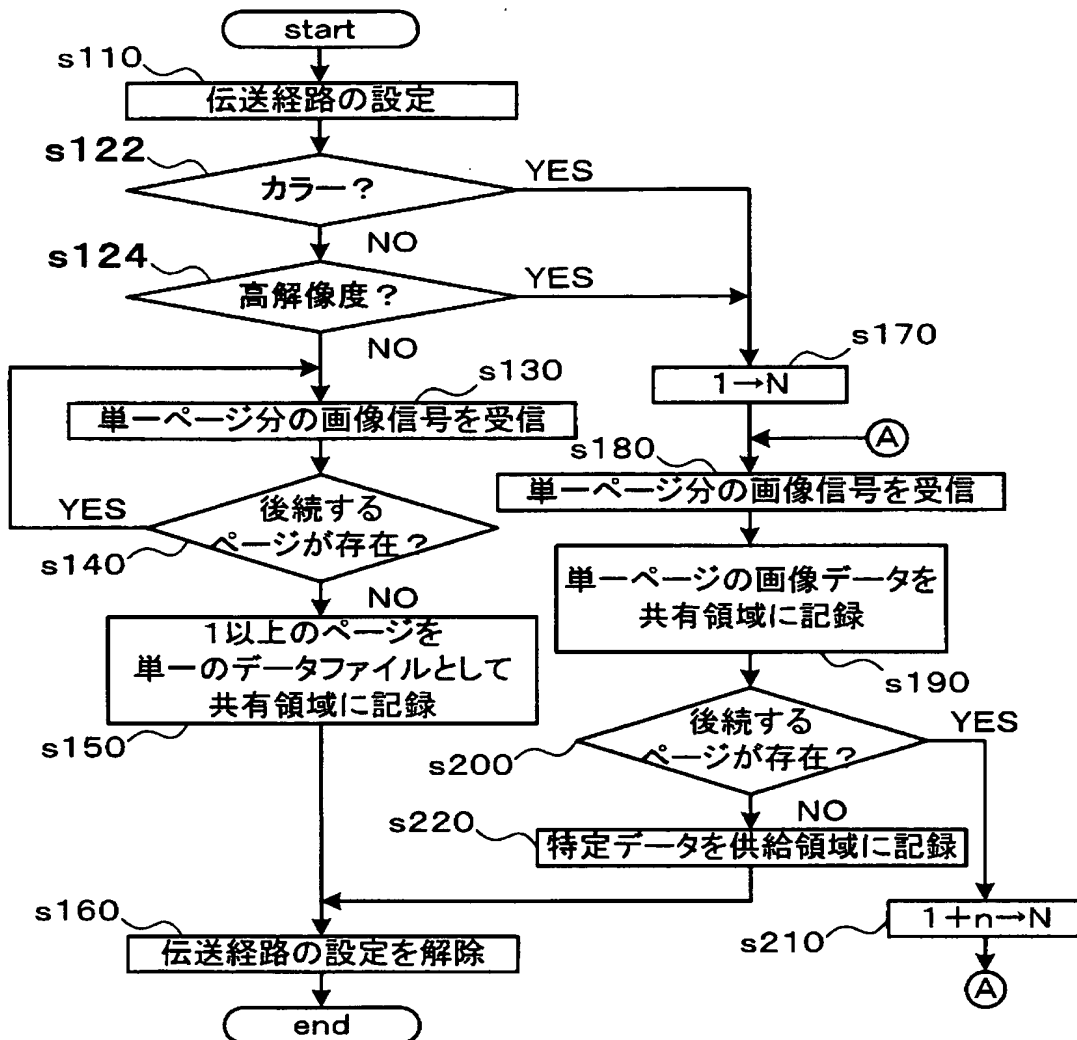
【図 4】

- |     |                    |
|-----|--------------------|
| 1)  | rx200303200945p001 |
| 2)  | rx200303200945p002 |
| 3)  | rx200303200945p003 |
| 4)  | rx200303200946p004 |
| 5)  | rx200303200947p005 |
| 6)  | rx200303200947p006 |
| to) | rx200303200947     |

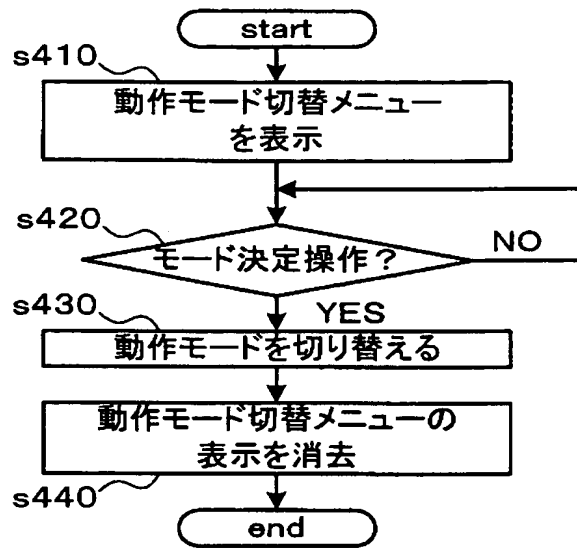
【図 5】



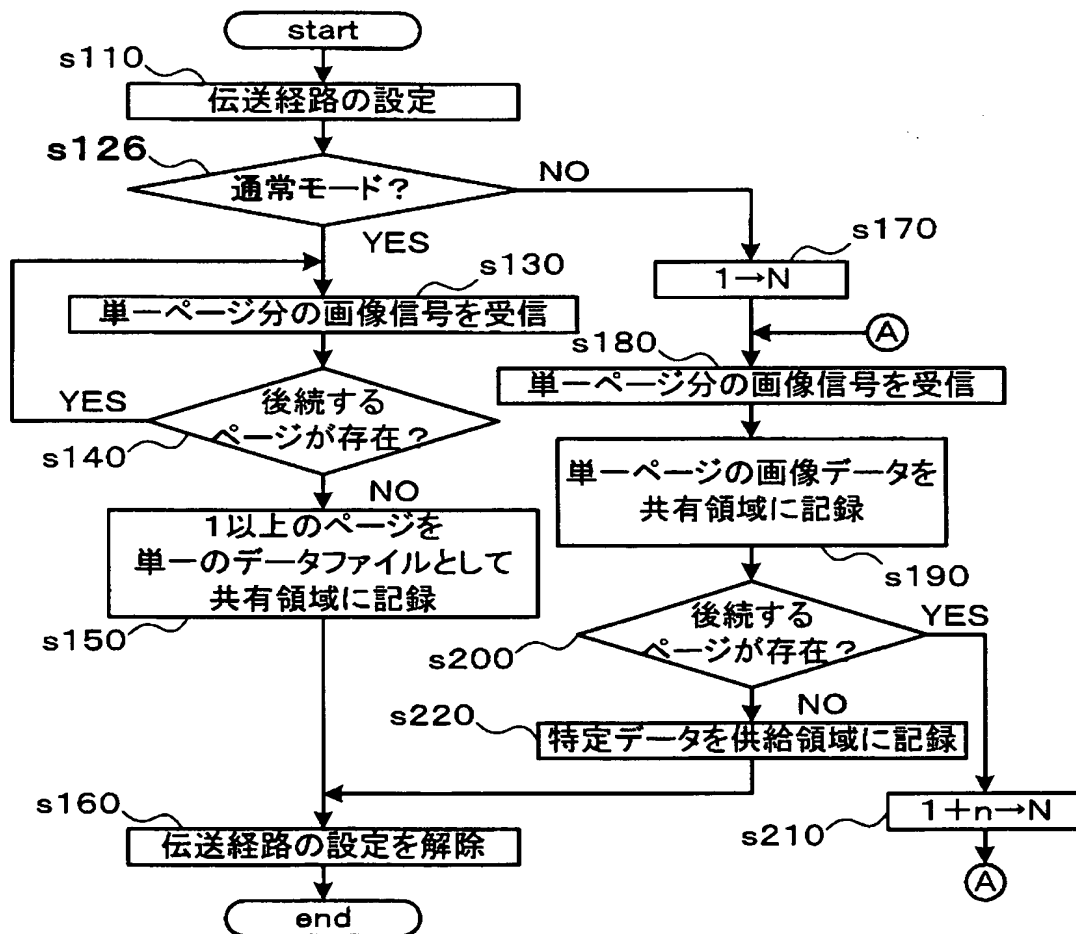
【図 6】



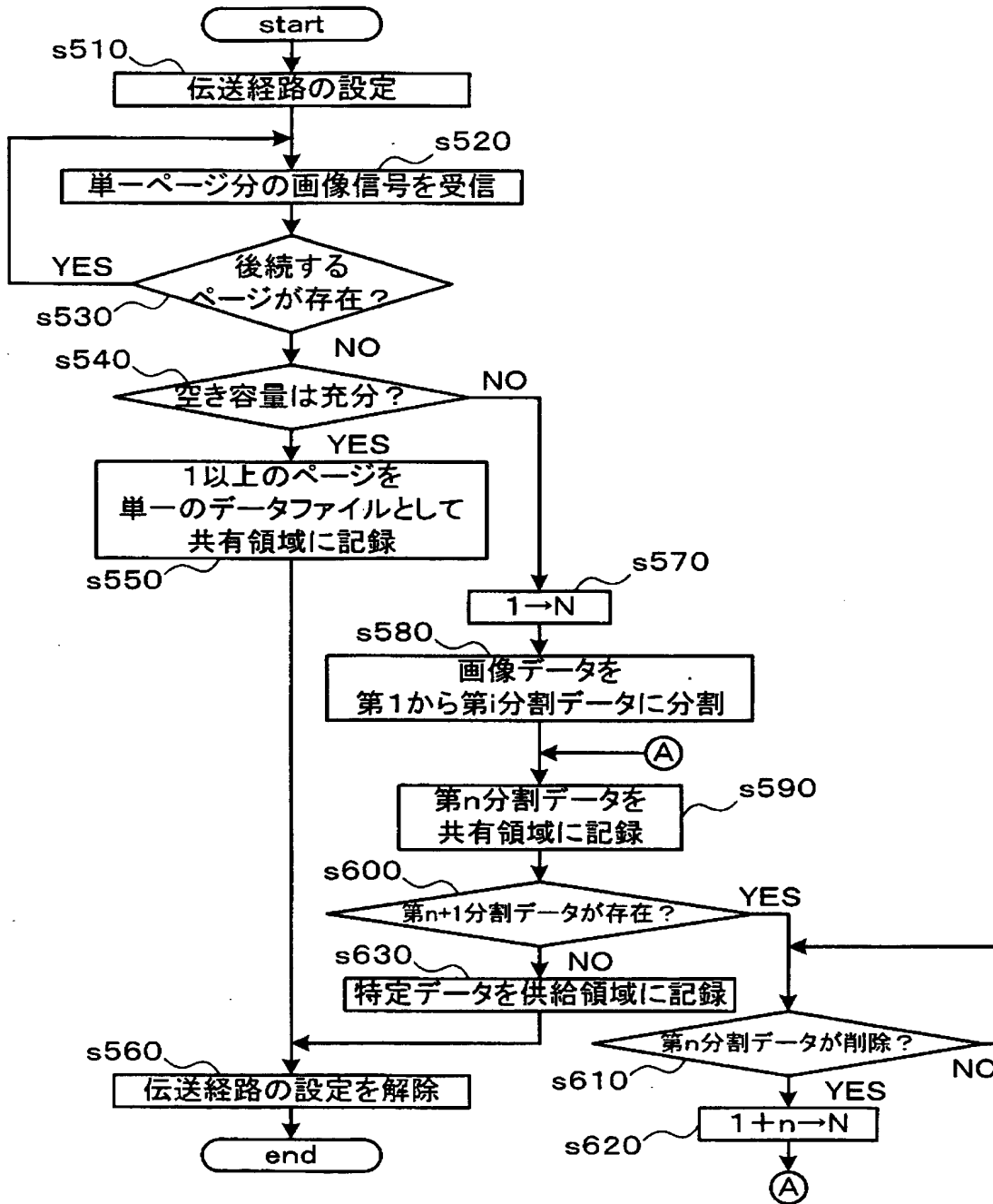
【図 7】



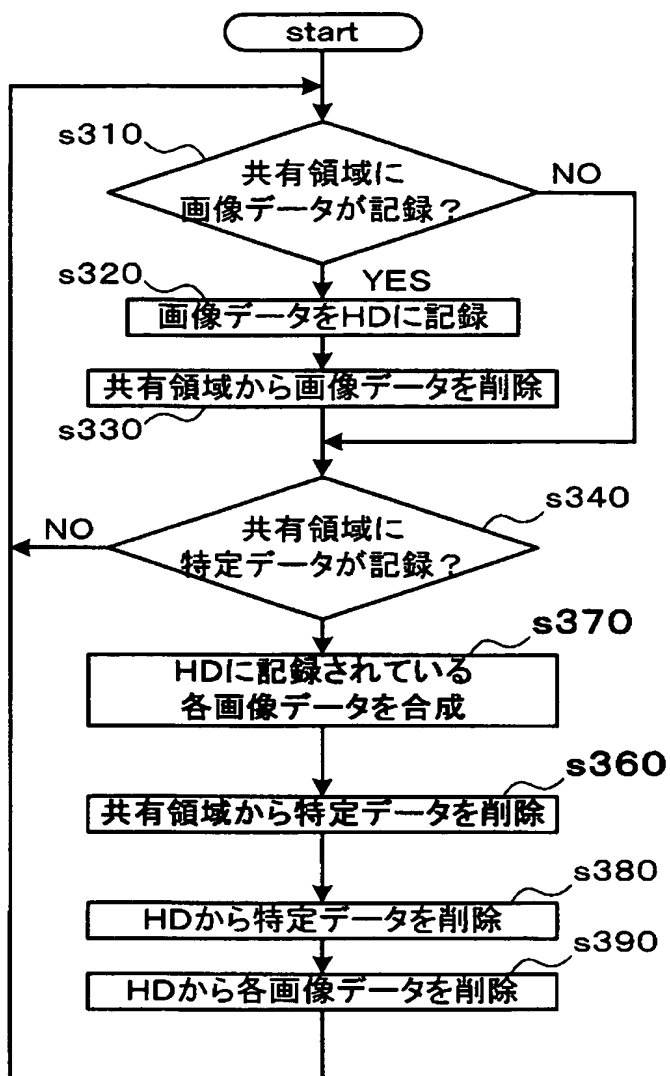
【図 8】



【図 9】



【図10】



**【書類名】 要約書****【要約】**

**【課題】** 通信装置による通信内容をデータとして端末装置側で保存・管理する際の使い勝手を改善させること。

**【解決手段】** 複合機（R A Mの共有領域）に画像データが記録された後、このデータは自動的にP C側に記録される（s 3 2 0）。そのため、複合機によりファクシミリ通信による画像データが記録された後、このデータをP C側で記録させるために利用者がP Cを操作する必要はない。また、複合機側では、画像データが受信された際、共有領域の空き容量が充分でなければ、画像データを単一ページずつ共有領域に記録させる。この単一ページ分の画像データは、共有領域に記録される毎にP C側で順次記録された後に削除されるため（s 3 5 0, s 3 6 0）、共有領域の空き容量が充分でないときは、複合機側により受信される画像データを画像データより小さい記録領域を利用してP C側に記録させることができる。

**【選択図】** 図 5



特願 2 0 0 3 - 0 9 2 4 3 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 5 2 6 7 ]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 1 1 月 5 日

[変更理由]

住所変更

住 所

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町 1 5 番 1 号

氏 名

ブラザー工業株式会社